

# Structural, functional and metabolic aspects of shortening and lengthening muscle contractions

Citation for published version (APA):

Hesselink, M. K. C. (1998). *Structural, functional and metabolic aspects of shortening and lengthening muscle contractions*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Universiteit Maastricht. <https://doi.org/10.26481/dis.19980312mh>

## Document status and date:

Published: 01/01/1998

## DOI:

[10.26481/dis.19980312mh](https://doi.org/10.26481/dis.19980312mh)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

Download date: 05 May. 2023

## **Stellingen** behorende bij het proefschrift

### **Structural, Functional and Metabolic Aspects of Shortening and Lengthening Muscle Contractions**

- Het feit dat na excentrische contracties een groter krachtsverlies optreedt dan na eenzelfde hoeveelheid isometrische contracties is niet direct toe te schrijven aan de mate van opgetreden spierschade na excentrische contracties (dit proefschrift).
- Bij het gebruik van *in vivo* modellen, waarbij maximale isometrische spierkracht gemeten wordt, dient men zich te realiseren dat dergelijke contracties op sarcomeer niveau leiden tot een verkorting van 15-20% alvorens er daadwerkelijk sprake is van een isometrische contractie (dit proefschrift).
- De sterk afgenomen expressie van GLUT4 in een excentrische belaste spier lijkt een belangrijker rol te spelen in de vertraagde glycogeen resynthese na excentrische arbeid dan de activiteit van glycogeen synthase (dit proefschrift, Asp et al., *Journal of Applied Physiology*, 79(4): 1338-1345, 1995).
- Insuline- en contractie-gemedieerde translocatie van GLUT4 in de skeletspier is zichtbaar te maken op licht microscopisch niveau (dit proefschrift, Watkins et al., *Histochemical Journal*, 29(2): 91-96, 1997).
- Bij eenzelfde hoeveelheid contracties zijn spieren, die binnen 2 weken voor een tweede keer excentrisch belast worden, in staat meer arbeid te leveren dan spieren die 2 weken na een concentrische belasting excentrisch belast worden (dit proefschrift).
- Snelle adaptatie aan excentrische inspanning uit zich onder andere in een veranderde expressie van de cytoskeletaire eiwitten vimentine en desmine alsmede in veranderingen in de myofibrillaire eiwitten die behoren tot de lichte-keten myosine groep (dit proefschrift).
- Het feit dat snuiven van zowel gelode als ongelode benzine leidt tot een verhoogde uitstoot in het serum van de spierspecifieke iso-vorm van het enzym creatine kinase (Burns et al., Elevated serum creatine kinase (CK-MM) in petrol sniffers using leaded or unleaded fuel. *J Toxicol Clin Toxicol* 32: 527-39, 1994) geeft aan dat de serum concentratie creatine kinase een a-specifieke marker is voor inspannings-geïnduceerde spierschade.
- Het door het paarse kabinet gehanteerde poldermodel is uitstekend geschikt gebleken om de eerste geldstroom richting de universiteiten in te dammen en droog te malen.

- De oudejaarsrellen in de Groninger Oosterparkwijk, tonen aan dat, hoewel er niets boven Groningen gaat en de politie een pet heeft die ons allemaal past, het ook de Groninger politie soms boven de pet gaat.
- Wanneer zelfs in epidemiologische studies het aantal co-auteurs van een wetenschappelijke publicatie het aantal proefpersonen overschrijdt (bijvoorbeeld Hall et al., *American Journal of Kidney Diseases*, 29:720-728, 1997)<sup>1</sup> dient, op basis van de daadwerkelijke bijdrage per auteur, het aantal co-auteurs te worden teruggebracht.
- Een eenvoudig te definiëren en vaak alom gewaardeerde stelling is een bestelling.

Matthijs Hesselink  
Maastricht, 12 maart 1998.

---

<sup>1</sup>Hall, W. D., J. W. Kusek, K. A. Kirk, L. J. Appel, G. Schulman, L. Y. Agodoa, R. Glasscock, C. Grim, O. S. Randall, S. G. Massry, C. A. Jones, G. E. Striker, J. T. Wright, M. C. Smith, A. S. Petrusis, J. G. Douglas, S. Milligan, R. Haynie, R. Pospisil, B. O. Olutade, M. Douglas, B. Wilkening, V. H. Butler, L. F. Dean, W. Cleveland, A. Howard, B. Levell, J. D. Kopple, S. Peng, E. Shamir, C. Ching, L. Miladinovich, G. M. Afre, M. H. Childress, I. Cruz, J. A. Diggs, M. Dillard, C. G. Crawfordgreen, A. W. Hosten, J. F. Lewis, W. W. McDaniel, P. P. Mehrotra, T. Retta, F. Robinson, J. D. Webber, H. Williams, L. Divagracia, D. Kearse, S. Brady, B. Ellis, P. Whelton, J. Coresh, J. Charleston, J. Meneses, V. Harris, L. Creary, K. Norris, H. Ward, T. Habra, M. Miller, R. D. Toto, H. C. Mitchell, K. R. Zeller, C. Bradleyguidry, V. Campese, M. Smogorzewski, S. Kiefer, A. B. Richardson, J. A. Breyer, A. Fogo, S. N. Powers, C. Wilson, M. Faulkner, N. Green, T. Woodard, P. G. Greene, J. Y. Lee, J. M. Raczynski, D. E. Smith, J. Debruge, G. Chandra, B. E. Mclean, J. C. Owsley, S. Bernhard, F. Vanlente, P. M. Hall, H. A. Rolin, D. Pexa, R. Luke, C. Cook, B. Falkner, C. Ford, T. Kotchen, J. Neaton, J. Probstfield, E. Saunders, M. Secundy, J. Williams, D. Anzalone, J. J. Bourgoignie, et al., Buckalew, D., Cheek, D., Hebert, L., Olech, C., Porush, J. G., Rostand, S. G., Shahinfar, S., Adelstein, R., Alawqati, Q., Bolland, R., Schwartz, M. Short term effects of blood pressure control and antihypertensive drug regimen on glomerular filtration rate: the african american study of kidney disease and hypertension, a pilot study. *American Journal Of Kidney Diseases*. May 29: 720-728, 1997.